

<b>Patent number:</b>	JP11146140
<b>Publication date:</b>	1999-05-28
<b>Inventor:</b>	KAWACHI MASAFUMI
<b>Applicant:</b>	RICOH CO LTD
<b>Classification:</b>	
- international:	H04N1/04; G03B27/62
- european:	
<b>Application number:</b>	JP19970325281 19971110
<b>Priority number(s):</b>	

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a sheet original reader where dirt on the original and dust or the like are not deposited on an original read glass and stripes due to the dirt are not produced on a read image by devising the surface of the original so as not to come in contact with a read part of the original read glass.

2004/02/13

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 1 1 - 1 4 6 1 4 0

(43) 公開日 平成11年(1999)5月28日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>

識別記号

F I

H 0 4 N 1/04

H 0 4 N 1/12

Z

G 0 3 B 27/62

G 0 3 B 27/62

審査請求 未請求 請求項の数 3

F D

(全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-325281

(22) 出願日 平成9年(1997)11月10日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 河内 雅史

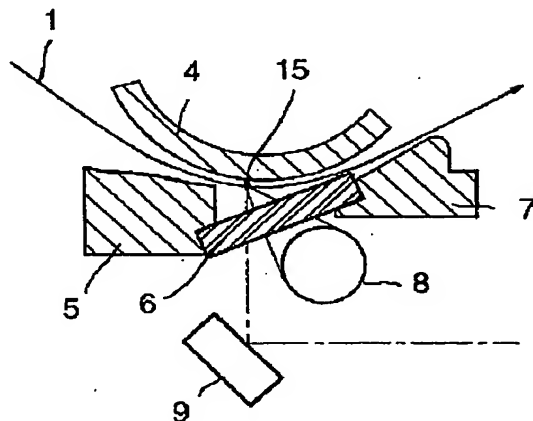
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会  
社リコー内

(54) 【発明の名称】 シート原稿読取装置

(57) 【要約】

【課題】 原稿表面が原稿読取ガラスの読取部分に触れないようにして、原稿の汚れ、ゴミ等が原稿読取ガラスに付着せず、読取画像に汚れによるスジが発生しないシート原稿読取装置を提供する。

【解決手段】 原稿読取ガラス6を傾けて搬送入口ガイド板5側を下げ、原稿読取ガラス6の表面を、読取部15においては読取ピント面より低く、搬送出口ガイド板7側では読取ピント面より高くなるように傾斜させ、ピント面を上部ガイド板4の下面とする。原稿1が進入してきたときに読取部15で原稿読取ガラス6の表面に原稿1が触れないようになるとともに、原稿1を斜め上方へ排出するためのガイドを兼ねるようになる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 シート原稿読み取り用の光学系の上方に配した原稿読取ガラスと、該原稿読取ガラスの上記シート原稿の搬送方向上流側に配した搬送入口ガイド部と、上記原稿読取ガラスの上記シート原稿の搬送方向下流側に配した搬送出口ガイド部と、上記原稿読取ガラスの上方に配した上部ガイド板とを備えてなるシート原稿読取装置において、上記原稿読取ガラスを、上記搬送入口ガイド部と上記光学系による読取部においては読取ピント面より低く、上記搬送出口ガイド部においては上記読取ピント面より高く傾斜させ、上記上部ガイド板の読取部を読取ピント面の高さに配してなることを特徴とするシート原稿読取装置。

【請求項 2】 上記搬送入口ガイド部と上記原稿読取ガラスとの間に隙間を設けたことを特徴とする請求項 1 のシート原稿読取装置。

【請求項 3】 上記搬送入口ガイド部と上記原稿読取ガラスとの上記隙間から上記搬送出口ガイド部に向かう気流を作り出す手段を有することを特徴とする請求項 2 のシート原稿読取装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複写機、ファクシミリ、イメージスキャナ等のシート原稿読取装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】図 1、図 2 に従来のシート原稿読取装置の構成を示す。原稿 1 は呼び出しローラー 2 により呼び出され、搬送ローラー 3・・・により上部ガイド板 4 と搬送入口ガイド板 5、原稿読取ガラス 6、搬送出口ガイド板 7 の間を通過して排出される。原稿 1 が原稿読取ガラス 6 を通過しているときに、照明ランプ 8 による反射光が反射ミラー 9 により折り返され、レンズ 10 で読み取ってセンサ 11 に結像させて画像を得る。

【0003】このようなシート原稿読取装置では、原稿読取ガラス 6 の汚れに起因して異常画像が生じやすいという構造的な問題がある。例えば原稿面の乾ききっていないインク等や、原稿面に付着している小さなゴミや汚れ等を有する原稿が原稿読取ガラス 6 上を通過する時に、原稿読取ガラス 6 の表面に触れることにより、インク、汚れ、ゴミ等がガラス表面に移ってしまう。従来は原稿読取ガラス 6 の表面をピント面としていて、原稿 1 は移動しているが原稿読取ガラス 6 は静止しているため、読取部 15 に対応するガラス面に汚れやゴミが付着すると、これを連続して読み取ってしまうため、原稿送り方向のスジ画像となってしまうことがある。

【0004】そこで本発明は、原稿表面が原稿読取ガラスの読取部分に触れないようにして、原稿の汚れ、ゴミ等が原稿読取ガラスに付着せず、読取画像に汚れによる

スジが発生しないシート原稿読取装置を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明のシート原稿読取装置のうち請求項 1 に係るものは、上記目的を達成するために、シート原稿読み取り用の光学系の上方に配した原稿読取ガラスと、該原稿読取ガラスの上記シート原稿の搬送方向上流側に配した搬送入口ガイド部と、上記原稿読取ガラスの上記シート原稿の搬送方向下流側に配した搬送出口ガイド部と、上記原稿読取ガラスの上方に配した上部ガイド板とを備えてなるシート原稿読取装置において、上記原稿読取ガラスを、上記搬送入口ガイド部と上記光学系による読取部においては読取ピント面より低く、上記搬送出口ガイド部においては上記読取ピント面より高く傾斜させ、上記上部ガイド板の読取部を読取ピント面の高さに配してなることを特徴とする。

【0006】同請求項 2 に係るものは、上記搬送入口ガイド部と上記原稿読取ガラスとの間に隙間を設けたことを特徴とする。

【0007】同請求項 3 に係るものは、上記搬送入口ガイド部と上記原稿読取ガラスとの上記隙間から上記搬送出口ガイド部に向かう気流を作り出す手段を有することを特徴とする。

## 【0008】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。なお以下の説明では、従来と共通する部分には共通する符号を付して説明する。図 3 は本発明に係るシート原稿読取装置の第 1 の実施形態を示す図 2 相当の断面図である。本実施形態装置は、原稿 1 が進入してきたときに読取部 15 で原稿読取ガラス 6 の表面に原稿 1 が触れないようにするとともに、原稿 1 を斜め上方へ排出するためのガイドを兼ねるようにしている。そのため、原稿読取ガラス 6 を傾けて搬送入口ガイド板 5 側を下げ、原稿読取ガラス 6 の表面を、読取部 15 においては読取ピント面より低く、搬送出口ガイド板 7 側では読取ピント面より高くなるように傾斜させ、ピント面を上部ガイド板 4 の下面としている。

【0009】図 4 は本発明に係るシート原稿読取装置の第 2 の実施形態を示す図 2 相当の断面図である。本実施形態装置は、長期の使用の間に傾けた原稿読取ガラス 6 の上面の図中左側下部にゴミが大量に溜まってしまい、このゴミが原稿 1 の移動によって読取部 15 に運ばれて画像として写ってしまうことが有り得る点を考慮したもので、搬送入口ガイド板 5 と原稿読取ガラス 6 の間に隙間 16 を設け、ゴミ 12 を図中左側へ移動させて隙間 16 から排出できるように構成したものである。ゴミ 12 は原稿読取ガラス 6 面上を重力により図中左側へ滑り落ち、隙間 16 から機外へ出ていく。なお搬送入口ガイド板 5 を着脱可能でかつポケット状のものにして、溜まったゴミ 12 を定期的に清掃、除去できるようにしてもよ

い。

【0010】図5は本発明に係るシート原稿読取装置の第3の実施形態を示す図2相当の断面図である。本実施形態装置は、第2実施形態においてはゴミ12を重力によって下方に集めて排出する構成であったことに代えて、ファン13を設け、隙間16から空気を吹き出させて気流14を作りだし、ゴミ12を原稿排出側、即ち搬送出口ガイド板7側へ吹き飛ばすようにしたものである。この実施形態は、構成は複雑になるが、ゴミ12を除去する清掃作業が不要になる。また、ファン13が作り出す気流14により、進入してきた原稿1が上部ガイド板4に押し付けられるのでピントが安定し、原稿読取ガラス6に原稿1が確実に触れなくなる。

#### 【0011】

【発明の効果】請求項1に係るシート原稿読取装置は、以上説明してきたように、原稿読取ガラスを、搬送入口ガイド部と光学系による読取部においては読取ピント面より低くするとともに、搬送出口ガイド部においては読取ピント面より高くなるように傾斜させ、上部ガイド板の読取部を読取ピント面の高さに配してなるので、原稿表面が原稿読取ガラスの読取部分に触れなくなり、原稿の汚れ、ゴミ等がガラス面に付着せず、読取画像に汚れによるスジが発生しなくなるという効果がある。

【0012】請求項2に係るシート原稿読取装置は、以上説明してきたように、搬送入口ガイド部と原稿読取ガラスとの間に隙間を設けたので、上記共通の効果に加え、傾斜させた原稿読取ガラスの下方側にゴミが重力により落下していき、読取部付近にはゴミがたまず、従って読取部にゴミが巻き込まれなくなるという効果がある。

【0013】請求項3に係るシート原稿読取装置は、以上説明してきたように、搬送入口ガイド部と原稿読取ガラスとの隙間から搬送出口ガイド部に向かう気流を作り出す手段を有するようにしたので、上記共通の効果に加

え、この手段が作り出す搬送出口ガイド板側へ向かう気流によってゴミ等が原稿読取ガラスから吹き飛ばされ、読取部付近にはゴミがたまず、ゴミを除去する清掃作業が不要になるだけでなく、気流によって原稿がピント面である上部ガイド板に寄せられ、ピントの安定した画像が得られるようになるという効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】従来のシート原稿読取装置の構成を示す断面図である。

10 【図2】図1の装置の要部拡大断面図である。

【図3】本発明に係るシート原稿読取装置の第1の実施形態を示す図2相当の断面図である。

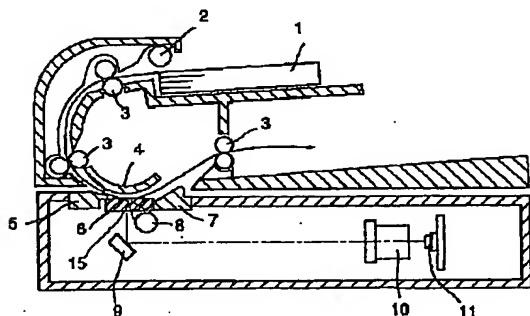
【図4】本発明に係るシート原稿読取装置の第2の実施形態を示す図2相当の断面図である。

【図5】本発明に係るシート原稿読取装置の第3の実施形態を示す図2相当の断面図である。

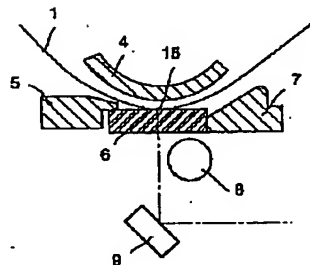
#### 【符号の説明】

- 1 原稿
- 2 呼び出しローラー
- 3 搬送ローラー
- 4 上部ガイド板
- 5 搬送入口ガイド板
- 6 原稿読取ガラス
- 7 搬送出口ガイド板
- 8 照明ランプ
- 9 反射ミラー
- 10 レンズ
- 11 センサ
- 12 ゴミ
- 13 ファン
- 14 気流
- 15 読取部
- 16 隙間

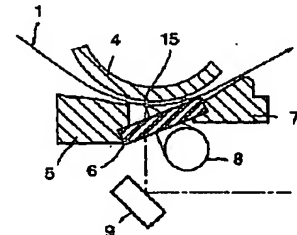
【図1】



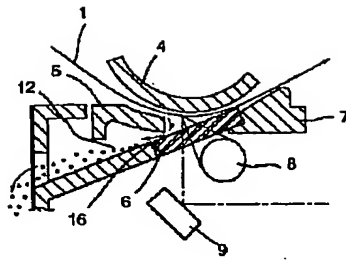
【図2】



【図3】



【図 4】



【図 5】

